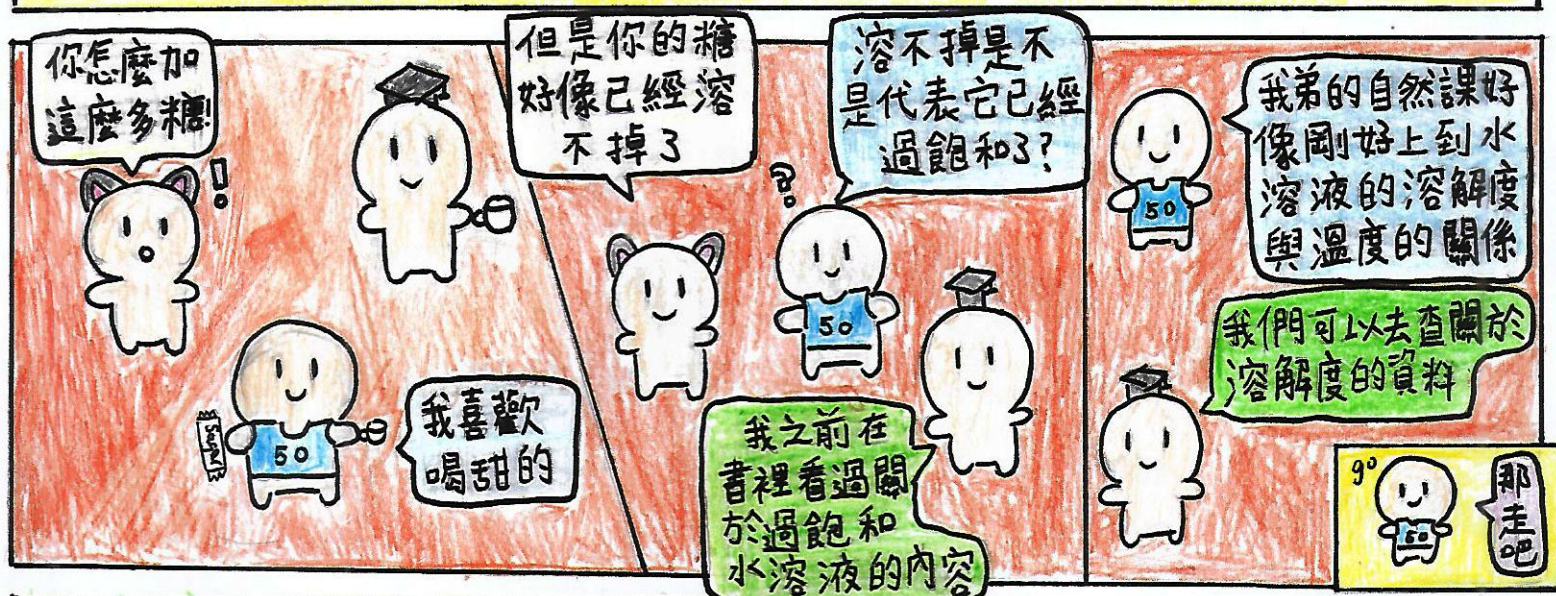
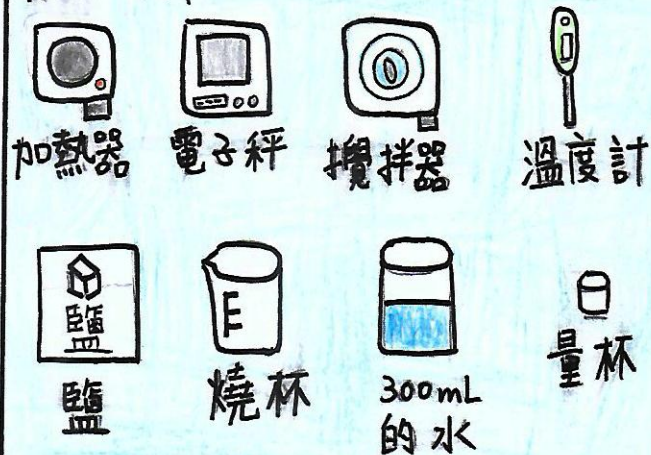


過飽和？再結晶！？

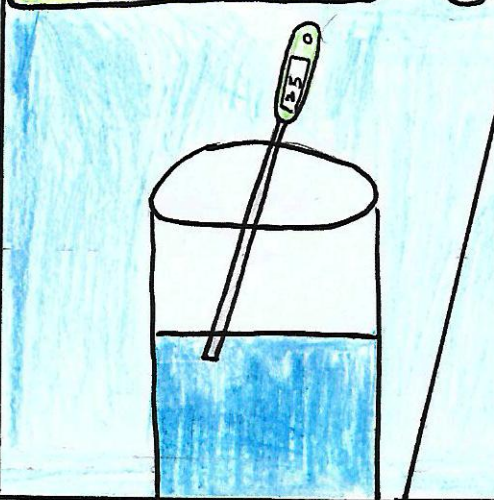


做實驗

實驗材料



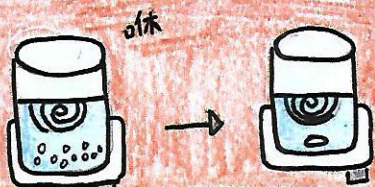
測量水溫約 25 度



倒入 20 公克的鹽



放上攪拌器攪拌，使鹽完全溶解



重複此步驟，直到鹽無法完全溶解為止

取出攪拌器



溫度上升，溶解量會增加？

放上加熱器加熱至80度



原本無法溶解的鹽，在水溫上升後又溶解了

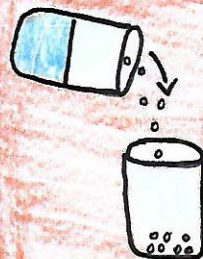


實驗得知，
溫度上升可以
使溶解量
增加

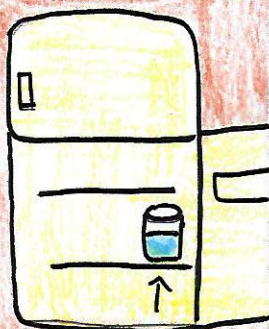
繼續重複
上述步驟，
直到鹽無法
完全溶解



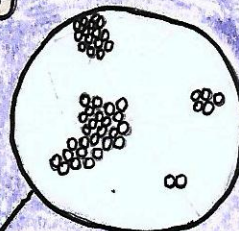
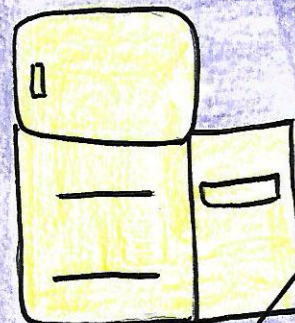
倒出多餘的鹽，
放到冰箱冷卻



測試再結晶現象



40分鐘後取出



可以看到，食鹽水
冷卻後，會產生
結晶

實驗得知，
高濃度過飽和
食鹽水冷卻後，
會產生結晶



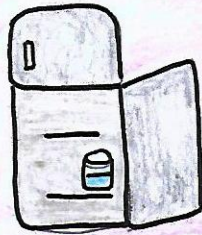
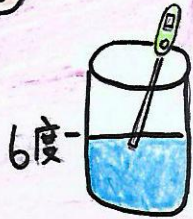
那濃度不夠高的過飽和
溶液也能產生結晶嗎？



我們再做一個實驗驗證
看看



接著我們將約 6 度的水調製成過飽和食鹽水



雖然已經降溫了，但是沒有看到結晶物



放到冰箱冷卻，40 分鐘後取出



可以發現，過飽和水溶液如果沒有達到一定的濃度，仍然無法產生再結晶現象

換成糖

實驗步驟與對照組相同，但將水量調整為 100 毫升，並將鹽換成糖。



300 毫升



100 毫升

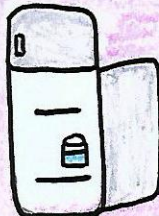


倒入 25 公克的糖並攪拌，使糖完全溶解。

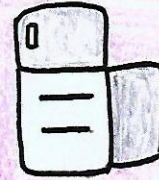


重複此步驟，直到糖無法完全溶解

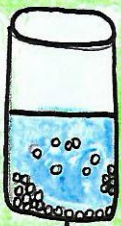
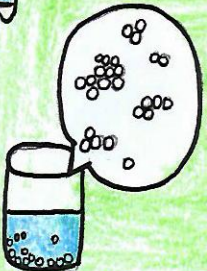
放到冰箱冷卻，40 分鐘後取出



40 分鐘後...



可以看到，過飽和糖水經冷卻後，也會產生結晶



鹽水



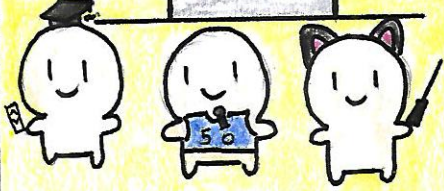
糖水

所以糖和鹽的高濃度過飽和水溶液都可以產生再結晶現象！

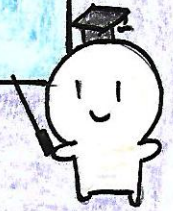


原理解說

過飽和是指溶質含量超過溶液在當下溫度和壓力所能溶解的溶質量。一般將溶劑溫度加熱，就能增加可溶解的溶質含量，達到過飽和的效果。



而溶質從溶液中重新形成結晶的過程稱為再結晶，也稱為反結晶。例如：過飽和糖水冷卻後，原本溶解的糖超出溶解度，使糖分子重新結晶。



糖和鹽因為溶解度不同，達到過飽和的溶解量也不同，但只要濃度夠高，兩者都能產生再結晶現象。



~報告結束~
謝謝大家
THANK YOU

